

Agrifood 4.0

02 Luglio 2019

Gabriele Amato, Mauro D'Ercole, Beatrice Amato

Indice

1. Industria 4.0 e big data
2. Agrifood: agricoltura 4.0
3. I dati dell'Agricoltura 4.0
4. La composizione del comparto italiano

1. Industria 4.0 e big data

Ci stiamo abituando al termine **Industria 4.0**, un nuovo modello di automazione industriale che ha come obiettivo l'integrazione delle nuove tecnologie produttive per migliorare i processi produttivi, creare nuovi modelli di business e aumentare la produttività e soprattutto la qualità del prodotto.

Attraverso il rinnovamento tecnologico si indica una nuova strada per un sostanziale cambiamento delle condizioni di lavoro ed una spinta ad una maggiore consapevolezza del processo.

La chiave di questo modello non è solo il rinnovamento tecnologico in quanto tale, il rinnovamento dei macchinari ed impianti, ma soprattutto **l'interconnessione e l'integrazione delle macchine nel sistema informativo aziendale.**

Questo obiettivo aprirà la strada al successivo passaggio: l'analisi dei dati raccolti per mezzo degli strumenti di Big data analytics, ovvero il processo di raccolta e analisi di grandi volumi di dati (big data) per estrarre informazioni.

I big data, associati a modelli di analisi di business, sono utili nel fornire alle imprese informazioni sulle condizioni di mercato, sul comportamento dei clienti, rendendo l'attività decisionale più efficace e veloce rispetto alla concorrenza.

Esistono in commercio diverse tecnologie e tecniche di analisi per elaborare le connessioni tra i dati. Esse si discostano dalle tradizionali soluzioni di business intelligence perché operano sui big data e permettono di ipotizzare anticipatamente cosa accadrà.

Ciò rientra **nell'analisi predittiva**, poiché se abbiamo un modello e abbiamo dati storici a sufficienza possiamo ipotizzare con ragionevole precisione cosa succederà in un futuro prossimo (una tendenza) con basi o fondamenti statistici. Sulla base di queste previsioni è possibile operare **un'analisi prescrittiva**, ovvero si vanno a ricercare le condizioni affinché un certo evento accada.

Quindi, **i big data rappresentano il nuovo strumento che rende "misurabile" la società.**

Spingono verso una nuova [scienza dei dati](#), in grado di misurare e, in prospettiva, prevedere eventi economici, diffusione di opinioni, distribuzione delle risorse economiche, bisogni di mobilità [Dino Pedreschi, [Siamo tutti pollicini digitali](#), 2012. URL consultato il 18/16/19].

2. Agrifood: agricoltura 4.0

L'innovazione digitale entra nella filiera agrifood: sono già un centinaio le soluzioni tecnologiche per la **tracciabilità** presenti sul mercato italiano e molte delle imprese che le hanno adottate hanno migliorato efficienza ed efficacia.

Ma è l'[Agricoltura 4.0](#) l'ambito di maggior fermento, con oltre 300 applicazioni già disponibili, orientate soprattutto all'**agricoltura di precisione** e in misura minore all'**agricoltura interconnessa**, impiegate dal 55% di 766 imprese agricole intervistate nella ricerca dell'[Osservatorio Smart Agrifood della School of Management del Politecnico di Milano](#) e del Laboratorio Rise (Research & Innovation for Smart Enterprises) dell'Università degli Studi di Brescia.

I risultati dell'indagine sono stati presentati lo scorso 12 febbraio 2019 al convegno *“Il digitale scende in campo, ma la partita è di filiera!”* presso l'Università degli Studi di Brescia.

L'**agricoltura di precisione** è un modello gestionale dell'[agricoltura](#) che si avvale di moderne strumentazioni ed è utilizzata nell'esecuzione di interventi agronomici mirati, tenendo conto delle effettive esigenze colturali e delle caratteristiche biochimiche e fisiche del suolo.

Per mezzo di sistemi, che possono rilevare i diversi parametri delle produzioni in campo, ad esempio quelli installati sulle mietitrebbiatrici, è possibile monitorare continuamente la quantità di produzione.

L'elaborazione e la consultazione di tali dati è fondamentale per capire in quali zone si è prodotto di più e in quali meno e perché: questo aiuta nelle scelte da effettuare nell'anno seguente.

Un altro sistema per effettuare analisi e monitoraggio delle colture, utilizzato da qualche anno, è quello dei [droni](#).

Grazie a questa tecnologia è possibile ricavare una grossa mole di dati necessaria alla corretta gestione del terreno e delle piante, per salvaguardarne la salute ed aumentarne la resa. Secondo [Goldman Sachs](#), una delle più grandi banche d'investimenti al mondo, il mercato della robotica agricola varrà oltre 200 miliardi di dollari nel 2022, e sarà in grado di ridurre l'utilizzo di risorse come acqua, fertilizzanti e pesticidi [[L'agricoltura del futuro sarà completamente robotizzata?](#) - Enodron, 12 giugno 2017. URL consultato il 18 giugno 2019].

3. I dati dell'Agricoltura 4.0

È questo il mondo dell'“agricoltura interconnessa” (*Internet of Farming*) che, sommata all'agricoltura di precisione (Agricoltura 3.0), costituisce il paradigma della nuova Agricoltura 4.0.

La crescente offerta tecnologica spinge un mercato in rapida espansione.

Il giro d'affari globale stimato, dell'Agricoltura 4.0, vale infatti sette miliardi di dollari (il doppio rispetto al 2018), di cui il 30% generato in Europa.

La crescita, in Italia, dove il mercato ha un valore compreso tra i 370 e i 430 milioni di euro (+270%), è pari a circa il 5% di quello globale e il 18% di quello europeo, generato da oltre 110 aziende fornitrici fra player affermati e startup.

Si stimano in circa 500 le start-up nel mondo, per un totale di 2,9 miliardi di dollari di investimenti raccolti, attive soprattutto in ambito eCommerce (65%) e Agricoltura 4.0 (24%). L'Italia si colloca davanti a tutti gli altri Paesi europei per numerosità, ma con appena 25,3 milioni di euro di finanziamenti (pari all'1% del finanziamento complessivo) appare ancora marginale per capacità di raccogliere capitali.

L'innovazione digitale è una leva strategica per il settore agroalimentare italiano, in grado di garantire maggiore competitività a tutta la filiera, dalla produzione in campo alla distribuzione alimentare, passando per la trasformazione", spiega in una nota Filippo Renga, Direttore dell'Osservatorio Smart AgriFood:

"Il successo delle imprese agricole passa sempre di più dalla capacità di raccogliere e valorizzare la grande mole di dati che si genereranno, soprattutto per ottenere il controllo dei costi e l'aumento della qualità della produzione. Va evidenziato comunque che tra gli attori del settore emerge ancora poca chiarezza su come sfruttare queste opportunità; un segnale che serve investire nella creazione di sane competenze, al di là delle mode".

4. La composizione del comparto italiano

Come detto, l'Osservatorio ha mappato 110 imprese del comparto (74% brand affermati e 26% startup) che offrono oltre 300 soluzioni tecnologiche di Agricoltura 4.0, con ruoli e posizionamento molto diversi lungo la filiera.

- Il 49% delle aziende sono fornitrici di soluzioni avanzate come Internet of Things (IoT), robotica e droni,
- il 22% di soluzioni di data analysis,
- il 16% di macchine e attrezzature per il campo,
- il 7% produce componentistica e strumenti elettronici, mentre nel 3% dei casi sono realtà produttive in ambito agricolo.

Le soluzioni più frequenti sono i sistemi utilizzabili trasversalmente in più settori agricoli (53%), seguite da quelle rivolte al comparto cerealicolo (24%), ortofrutticolo (24%) e vitivinicolo (16%).

Cresce l'attenzione per l'internet of farming, abilitato dal 14% delle soluzioni offerte:

- quasi l'80% delle soluzioni è applicabile in fase di coltivazione,
- il 13% supporta la fase di pianificazione,
- il 4% il monitoraggio degli stock
- il 3% la logistica aziendale.

"Anche nel settore agroalimentare cominciano a emergere chiaramente le opportunità generate da una valorizzazione strategica dei dati", osserva Andrea Bacchetti, Direttore dell'Osservatorio Smart Agrifood.

"Il 71% delle soluzioni di Agricoltura 4.0 oggi è in grado di supportare le decisioni facendo leva sui dati anche con sistemi di analytics avanzati e quasi metà degli agricoltori intervistati, il 45%, è cosciente della rilevanza dei dati, ma non gli è ancora chiaro come valorizzarli. Una corretta gestione dei dati in digitale, inoltre, è cruciale per la tracciabilità, su cui siamo ancora agli inizi, mentre è già un chiaro fattore di sviluppo per le start-up, che li sfruttano nell'85% dei casi analizzati" [Fonte dati: corrierecomunicazioni.it/URL consultato il 18/06/19].

Quindi la prospettiva è quella di un'agricoltura non più basata solo su esperienza, tradizione ma **supportata da tecnologia a tutto vantaggio della qualità del prodotto finale e dell'incremento di efficienza.**

Vedremo nei prossimi contributi come lo stesso concetto innovativo si applica alla **tracciabilità** e alla **filiera**, garantendo al consumatore la disponibilità di un maggior numero di informazioni che, se opportunamente sfruttate, si trasformano in un evidente **vantaggio competitivo per l'intero settore agrifood.**

TAG: *big data, start-up*

Avvertenza

La pubblicazione di contributi, approfondimenti, articoli e in genere di tutte le opere dottrinarie e di commento (ivi comprese le news) presenti su Filodiritto è stata concessa (e richiesta) dai rispettivi autori, titolari di tutti i diritti morali e patrimoniali ai sensi della legge sul diritto d'autore e sui diritti connessi (Legge 633/1941). La riproduzione ed ogni altra forma di diffusione al pubblico delle predette opere (anche in parte), in difetto di autorizzazione dell'autore, è punita a norma degli articoli 171, 171-bis, 171-ter, 174-bis e 174-ter della menzionata Legge 633/1941. È consentito scaricare, prendere visione, estrarre copia o stampare i documenti pubblicati su Filodiritto nella sezione Dottrina per ragioni esclusivamente personali, a scopo informativo-culturale e non commerciale, esclusa ogni modifica o alterazione. Sono parimenti consentite le citazioni a titolo di cronaca, studio, critica o recensione, purché accompagnate dal nome dell'autore dell'articolo e dall'indicazione della fonte, ad esempio: Luca Martini, La discrezionalità del sanitario nella qualificazione di reato perseguibile d'ufficio ai fini dell'obbligo di referto ex. art 365 cod. pen., in "Filodiritto" (<https://www.filodiritto.com>), con relativo collegamento ipertestuale. Se l'autore non è altrimenti indicato i diritti sono di Inforomatica S.r.l. e la riproduzione è vietata senza il consenso esplicito della stessa. È sempre gradita la comunicazione del testo, telematico o cartaceo, ove è avvenuta la citazione.
